# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2003-281461

(43)Date of publication of application: 03.10.2003

(51)Int.CI.

G06F 19/00

(21)Application number: 2003-020819

(71)Applicant:

YAMAHA CORP

(22)Date of filing:

25.03.2002

(72)Inventor:

TAKAHASHI HIROAKI

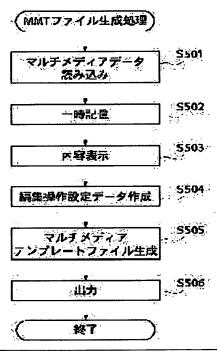
NAKAYAMA KAZUNORI YAMAURA ATSUSHI **FUJISHIMA TAKUYA** 

**NOGUCHI AKANE** TAKAHASHI TAKUYA

(54) STORAGE MEDIUM, TEMPLATE FILE PREPARATION DEVICE, EDITING DEVICE, DISTRIBUTION SERVER, DISTRIBUTION SYSTEM, PREPARATION PROGRAM AND EDITING PROGRAM

PROBLEM TO BE SOLVED: To give a sense of creative fulfillment brought about by editing operations to a user while keeping the intention of creation as a template by regulating a range where post editing is possible.

SOLUTION: A template file preparation apparatus 10 prepares an MMT file by coordinating and incorporating editing operation setting data for respectively regulating the propriety of post editing and allowable editing mode to existent multimedia data comprising media data obtained by mixing various kinds of media data such as an image, musical sound, a character string and data for regulating the reproduction output timing and reproduction output mode of each media data, that is temporal and spatial arrangement such as where to reproduce, on which position to display, etc. The template file preparation apparatus 10 transmits the MMT file to a distribution server 50. A communication terminal device 20 obtains the MMT file from the distribution server 50, and modifies the multimedia data within a range corresponding editing operation setting data permits.



# **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

10.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

25.04.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's

decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

2006-10830

[Date of requesting appeal against examiner's decision of

25.05.2006

rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特開2003-281461 (P2003-281461A)

(43)公開日 平成15年10月3日(2003.10.3)

(51) Int.Cl.7

識別記号

FI

テーマコード(参考)

G06F 19/00

140

G06F 19/00

140

審査請求	有	請求項の数15	OL	(全	13	頁)
------	---	---------	----	----	----	----

(21)出願番号

特願2003-20819(P2003-20819)

(62)分割の表示

特願2002-82831(P2002-82831)の分

割

(22)出顧日

平成14年3月25日(2002.3.25)

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 髙橋 宏明

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式

会社内

(72)発明者 中山 和紀

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式

会社内

(74)代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

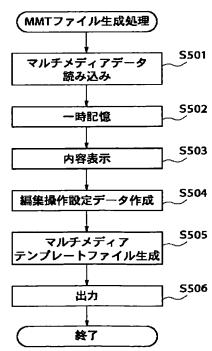
最終頁に続く

# (54) 【発明の名称】 配憶媒体、並びにテンプレートファイル作成装置、編集装置、配信サーバ、配信システム、作成 プログラム及び編集プログラム

## (57)【要約】

【課題】 事後編集可能な範囲を規定して、テンプレートとしての創作意図を維持しつつユーザに編集操作による創作達成感を与える。

【解決手段】 テンプレート作成装置10は、画像、楽音、文字列等の各種種類のメディアデータが混合されたメディアデータと、各メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様、すなわち、いつ再生しどの位置に表示する等の時間的空間的な配置を規定するデータとを含む既成のマルチメディアデータに、事後的な編集の可否、及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データを対応させて組み込むことで、MMTファイルを生成し、配信サーバ50に送信する。通信端末装置20は配信サーバ50からMMTファイルを取得し、対応する編集操作設定データが許容する範囲内でマルチメディアデータに改変を加えることで、編集を行う。



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマルチメディアテンプレートファイルを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項2】 前記編集操作設定データは、可変対象の メディアデータとその可変態様とを規定することを特徴 とする請求項1記載の記憶媒体。

【請求項3】 前記編集操作設定データは、前記シーケンスデータの変更を許容することで、可変対象のメディアデータを規定すると共に、該可変対象のメディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様の少なくとも一方の変更を許容することを特徴とする請求項1記載の記憶媒体。

【請求項4】 前記マルチメディアテンプレートファイルには、前記シーケンスデータによって特定の再生出力 20 タイミングで選択的に再生されることが規定された複数のメディアデータが予め含まれ、前記編集操作設定データは、前記複数のメディアデータの中から前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力されるべきメディアデータを選択することを許容することを特徴とする請求項1記載の記憶媒体。

【請求項5】 前記編集操作設定データは、前記シーケンスデータによって規定される特定の再生出力タイミングで再生されるべきメディアデータとして、事後的に取得される代替メディアデータを適用することを許容することを特徴とする請求項1記載の記憶媒体。

【請求項6】 前記編集操作設定データは、前記シーケンスデータによって特定の再生出力タイミングで再生されることが規定されたメディアデータについて、前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力するか否かを選択することを許容することを特徴とする請求項1記載の記憶媒体。

【請求項7】 再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータを取得するマルチメディアデータ取得手段と、

前記マルチメディアデータ取得手段により取得されたマルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データを作成する設定データ作成手段と、

前記取得されたマルチメディアデータと前記設定データ 作成手段により作成された編集操作設定データとを対応 付けてマルチメディアテンプレートファイルを生成する テンプレートファイル生成手段とを有することを特徴と するテンプレートファイル作成装置。

【請求項8】 再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマルチメディアテンプレートファイルを取得するテンプレートファイル取得手段と、

前記テンプレートファイル取得手段により取得されたマルチメディアテンプレートファイル内の編集操作設定データに基づいて、前記マルチメディアテンプレートファイル内のマルチメディアデータに関する編集可能な内容を提示する提示手段と、

前記提示手段による提示内容に従って、前記マルチメディアデータに対する編集操作を受け付ける編集操作受付 手段と、

前記編集操作設定データにより許可される範囲内において、前記編集操作受付手段により受け付けられた編集操作に基づいて、前記マルチメディアデータを改変するデータ改変手段とを有することを特徴とするテンプレートファイル編集装置。

【請求項9】 前記マルチメディアテンプレートファイルには、前記シーケンスデータによって特定の再生出力タイミングで選択的に再生されることが規定された複数のメディアデータが予め含まれ、前記データ改変手段は、前記複数のメディアデータの中から前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力されるべきメディアデータを選択することで、前記マルチメディアデータを改変することを特徴とする請求項8記載のテンプレートファイル編集装置。

【請求項10】 代替メディアデータを取得する代替メディアデータ取得手段を有し、前記データ改変手段は、前記シーケンスデータによって規定される特定の再生出力タイミングで再生されるべきメディアデータとして、前記代替メディアデータ取得手段により取得された代替メディアデータを適用することで、前記マルチメディアデータを改変することを特徴とする請求項8記載のテンプレートファイル編集装置。

【請求項11】 前記データ改変手段は、前記シーケンスデータによって特定の再生出力タイミングで再生されることが規定されたメディアデータについて、前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力するか否かを選択することで、前記マルチメディアデータを改変することを特徴とする請求項8記載のテンプレートファイル編集装置。

【請求項12】 端末装置を通信可能に接続するテンプレートファイル配信サーバであって、再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定す

タに実行させることを特徴とするテンプレートファイル 作成プログラム。

【請求項15】 再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング

るシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、 前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される 編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対 応付けて構成したマルチメディアテンプレートファイル を、前記端末装置に配信するデータ配信手段を有するこ とを特徴とするテンプレートファイル配信サーバ。

及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータ とで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディア データの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ 規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマ ルチメディアテンプレートファイルを取得するテンプレ

ートファイル取得ステップと、

【請求項13】 テンプレートファイル配信サーバとテンプレートファイル編集装置とが通信可能に接続されて構成されるテンプレートファイル配信システムであって、

前記テンプレートファイル取得ステップにより取得されたマルチメディアテンプレートファイル内の編集操作設定データに基づいて、前記マルチメディアテンプレートファイル内のマルチメディアデータに関する編集可能な内容を提示する提示ステップと、

前記テンプレートファイル配信サーバは、再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマルチメディアテンプレートファイルを、前記テンプレートファイル編集装置に配信するデータ配信手段を有し、

前記提示ステップによる提示内容に従って、前記マルチ メディアデータに対する編集操作を受け付ける編集操作 受付ステップと、

前記テンプレートファイル編集装置は、前記テンプレー 20 トファイル配信サーバの前記データ配信手段により配信 されるマルチメディアテンプレートファイルを受信する ことで前記マルチメディアテンプレートファイルを取得 するテンプレートファイル取得手段と、 前記編集操作設定データにより許可される範囲内において、前記編集操作受付ステップにより受け付けられた編集操作に基づいて、前記マルチメディアデータを改変するデータ改変ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするテンプレートファイル編集プログラム。

前記テンプレートファイル取得手段により取得されたマルチメディアテンプレートファイル内の編集操作設定データに基づいて、前記マルチメディアテンプレートファイル内のマルチメディアデータに関する編集可能な内容を提示する提示手段と

【発明の詳細な説明】

前記提示手段による提示内容に従って、前記マルチメディアデータに対する編集操作を受け付ける編集操作受付 手段と、 [0001]

前記編集操作設定データにより許可される範囲内において、前記編集操作受付手段により受け付けられた編集操作に基づいて、前記マルチメディアデータを改変するデータ改変手段とを有することを特徴とするテンプレートファイル配信システム。

【発明の属する技術の分野】本発明は、画像、音声、文字列等、発音や可視表示等によって再生出力可能な多種類のメディアデータを扱う記憶媒体、並びにテンプレートファイル作成装置、編集装置、配信サーバ、配信システム、作成プログラム及び編集プログラムに関する。

【請求項14】 再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータ取得ステップと、

[0002]

前記マルチメディアデータ取得ステップにより取得され たマルチメディアデータの編集の可否及び許可される編 集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データを作成す る設定データ作成ステップと、 【従来の技術】従来、画像、音声、文字列等、発音や可 視表示等によって再生出力可能な多種類のメディアデー タで成るマルチメディアデータが提供され、携帯電話の 着信メロディ乃至着画、電子メール等、各種場面で利用 されている。

前記取得されたマルチメディアデータと前記設定データ 作成ステップにより作成された編集操作設定データとを 対応付けてマルチメディアテンプレートファイルを生成 するテンプレートファイル生成ステップとをコンピュー 50 【0003】このマルチメディアデータを作成する装置としては、例えば、サーバに用意された画像及び音声から成るメディアデータに、作成者が文字列を追加してマルチメディアデータを完成させ、これをサーバ上に蓄えて、特定のユーザに閲覧させる技術が提案されている

(特開平11-203217号公報) (第1の従来技術)。また、携帯情報端末装置に内蔵されたカメラで撮像した画像に文字列や枠等を上書きすることで、独自のマルチメディアデータを作成し、これを他の端末装置に送信できるというサービスも知られている(第2の従来共振)

【0004】しかしながら、これら第1、第2の従来技術では、作成されたマルチメディアデータに、それを取得したユーザにより編集等の加工がなされることを目的

6

としておらず、例えば、ユーザは閲覧することができる のみである。

【0005】一方、作成されたマルチメディアデータをユーザが利用する際に、ある程度の自由度を設けるようにした装置やサービスも知られている。例えば、第3の従来技術では、データ呈示の手順や態様をスクリプトとして装置に内蔵させることで、ユーザよって入力された値に応じてデータ表示の態様を変化させるようにしている。また、番組供給サイトが、性質の異なる複数種類のコンテンツと、その再生順を規定した番組ファイルとを記憶し、クライアントにコンテンツを伝送し再生させるシステムも知られている(第4の従来技術)(特開2001-36423号公報)。この技術では、クライアントは、上記番組供給サイトから番組ファイルを取得し、番組ファイルが規定する再生順にコンテンツを順次上記番組供給サイトから取得して番組再生するようにしている。

## [0006]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記第3の従来技術では、ユーザは、可能な再生態様の1つを選択できるだけであり、マルチメディアデータを定着、保存、出力等のために編集することはできない。また、第4の従来技術では、ユーザは、所望の番組ファイルを取得することで、コンテンツの再生順を選択できるだけであり、コンテンツ自体を改変、編集することはできない。そのため、第3、第4の従来技術では、ユーザは、マルチメディアデータ等を自分のアイデアによって改変することで、新たなマルチメディアデータを創作したという創作達成威が得られない。

【0007】特に近年、各メディアデータの再生タイミングや表示位置等まで規定されたマルチメディアデータは、創作作品としての価値を持ち始めている。一方で、多様なユーザの嗜好に応えるべく、各ユーザによる創作余地をある程度残し、マルチメディアデータを一種のテンプレートとして提供して、ユーザに創作達成感を与えることができれば利用価値が一層高まることが期待される。

【0008】ここで、マルチメディアデータを、例えば 編集自由な素材集のような形態で提供し、ユーザに改変 や組み合わせを任意に行わせて、新たなマルチメディア データの作成を可能にするサービスも考えられる。しか しながら、その場合は、基幹となる部分に変更が加えら れることもあり、マルチメディアデータ提供者側の創作 意図の維持は保障されない。また、改変の自由度が大き すぎることで、慣れないユーザにとっては編集操作が容 易でないという不都合もある。

【0009】本発明は上記従来技術の問題を解決するためになされたものであり、その目的は、事後編集可能な範囲を規定して、テンプレートとしての創作意図を維持しつつユーザに編集操作による創作達成感を与えること

ができる記憶媒体、並びにテンプレートファイル作成装置、編集装置、配信サーバ、配信システム、作成プログラム及び編集プログラムを提供することにある。

#### [0010]

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の請求項1の記憶媒体は、再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマルチメディアテンプレートファイルを記憶したことを特徴とする。

【0011】この構成によれば、例えば、基幹部分の改変を禁止すると共に、それ以外では改変可能にすることで、事後編集可能な範囲を規定して、テンプレートとしての創作意図を維持しつつユーザに編集操作による創作達成感を与えることができる。

【0012】また、上記請求項1記載の構成において、 前記編集操作設定データは、可変対象のメディアデータ とその可変態様とを規定するようにしてもよい。

【0013】また、上記請求項1記載の構成において、 前記編集操作設定データは、前記シーケンスデータの変 更を許容することで、可変対象のメディアデータを規定 すると共に、該可変対象のメディアデータの再生出力タ イミング及び再生出力態様の少なくとも一方の変更を許 容するようにしてもよい。

【0014】また、上記請求項1記載の構成において、前記マルチメディアテンプレートファイルには、前記シーケンスデータによって特定の再生出力タイミングで選択的に再生されることが規定された複数のメディアデータが予め含まれ、前記編集操作設定データは、前記複数のメディアデータの中から前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力されるベきメディアデータを選択することを許容するようにしてもよい。

【0015】また、上記請求項1記載の構成において、前記編集操作設定データは、前記シーケンスデータによって規定される特定の再生出力タイミングで再生されるベきメディアデータとして、事後的に取得される代替メディアデータを適用することを許容するようにしてもよい。

【0016】また、上記請求項1記載の構成において、前記編集操作設定データは、前記シーケンスデータによって特定の再生出力タイミングで再生されることが規定されたメディアデータについて、前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力するか否かを選択することを許容するようにしてもよい。

【0017】上記目的を達成するために本発明の請求項 7のテンプレートファイル作成装置は、再生出力可能な 少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータ < '- ;

の再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータを取得するマルチメディアデータ取得手段と、前記マルチメディアデータ取得手段により取得されたマルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データを作成する設定データ作成手段と、前記取得されたマルチメディアデータと前記設定データ作成手段により作成された編集操作設定データとを対応付けてマルチメディアテンプレートファイルを生成するテンプレートファイル生成手段とを有することを特徴とする。この構成によれば、請求項1と同様の作用効果を奏する。

【0018】上記目的を達成するために本発明の請求項 8のテンプレートファイル編集装置は、再生出力可能な 少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータ の再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定 するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータ と、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可さ れる編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データと を対応付けて構成したマルチメディアテンプレートファ イルを取得するテンプレートファイル取得手段と、前記 テンプレートファイル取得手段により取得されたマルチ メディアテンプレートファイル内の編集操作設定データ に基づいて、前記マルチメディアテンプレートファイル 内のマルチメディアデータに関する編集可能な内容を提 示する提示手段と、前記提示手段による提示内容に従っ て、前記マルチメディアデータに対する編集操作を受け 付ける編集操作受付手段と、前記編集操作設定データに より許可される範囲内において、前記編集操作受付手段 により受け付けられた編集操作に基づいて、前記マルチ メディアデータを改変するデータ改変手段とを有するこ とを特徴とする。

【0019】この構成によれば、例えば、基幹部分の改変を禁止すると共に、改変可能な対象や内容を明確にすることで、予め規定した範囲での編集操作を許容して、テンプレートとしての創作意図を維持しつつユーザには手軽な編集操作にて編集操作による創作達成感を与えることができる。

【0020】また、上記請求項8記載の構成において、前記マルチメディアテンプレートファイルには、前記シーケンスデータによって特定の再生出力タイミングで選択的に再生されることが規定された複数のメディアデータが予め含まれ、前記データ改変手段は、前記複数のメディアデータの中から前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力されるべきメディアデータを選択することで、前記マルチメディアデータを改変するようにしてもよい。

【0021】また、上記請求項8記載の構成において、 代替メディアデータを取得する代替メディアデータ取得 手段を有し、前記データ改変手段は、前記シーケンスデ 50 ータによって規定される特定の再生出力タイミングで再生されるベきメディアデータとして、前記代替メディアデータ取得手段により取得された代替メディアデータを 適用することで、前記マルチメディアデータを改変するようにしてもよい。

【0022】また、上記請求項8記載の構成において、前記データ改変手段は、前記シーケンスデータによって特定の再生出力タイミングで再生されることが規定されたメディアデータについて、前記特定の再生出力タイミングで実際に再生出力するか否かを選択することで、前記マルチメディアデータを改変するようにしてもよい。

【0023】なお、前記データ改変手段による改変途中のマルチメディアデータをプレビューにより再生出力可能に構成するのが望ましい。なお、請求項8~11のいずれか1項に記載のテンプレートファイル編集装置における編集処理を、配信サーバ側で行うように構成してもよい。その場合は、編集操作を入力可能な端末装置を配信サーバに通信可能に接続し、前記提示手段が、編集可能な内容をその端末装置に対して提示し、且つ、前記編集操作受付手段が、前記端末装置からコマンドを受けることで編集操作を受け付けるように構成すればよい。なお、請求項7記載のテンプレートファイル作成装置を請求項8~11のいずれか1項に記載のテンプレートファイル編集装置が兼用するようにしてもよい。

【0024】上記目的を達成するために本発明の請求項12のテンプレートファイル配信サーバは、端末装置を通信可能に接続するテンプレートファイル配信サーバであって、再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマルチメディアテンプレートファイルを、前記端末装置に配信するデータ配信手段を有することを特徴とする。この構成によれば、請求項1と同様の作用効果を奏する。

【0025】なお、上記端末装置は、例えば、請求項8  $\sim 11$  のいずれか1項に記載のテンプレートファイル編集装置である。

【0026】上記目的を達成するために本発明の請求項13のテンプレートファイル配信システムは、テンプレートファイル配信サーバとテンプレートファイル編集装置とが通信可能に接続されて構成されるテンプレートファイル配信システムであって、前記テンプレートファイル配信サーバは、再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマ

ルチメディアテンプレートファイルを、前記テンプレー トファイル編集装置に配信するデータ配信手段を有し、 前記テンプレートファイル編集装置は、前記テンプレー トファイル配信サーバの前記データ配信手段により配信 されるマルチメディアテンプレートファイルを受信する ことで前記マルチメディアテンプレートファイルを取得 するテンプレートファイル取得手段と、前記テンプレー トファイル取得手段により取得されたマルチメディアテ ンプレートファイル内の編集操作設定データに基づい て、前記マルチメディアテンプレートファイル内のマル 10 チメディアデータに関する編集可能な内容を提示する提 示手段と、前記提示手段による提示内容に従って、前記 マルチメディアデータに対する編集操作を受け付ける編 集操作受付手段と、前記編集操作設定データにより許可 される範囲内において、前記編集操作受付手段により受 け付けられた編集操作に基づいて、前記マルチメディア データを改変するデータ改変手段とを有することを特徴 とする。この構成によれば、請求項8と同様の作用効果 を奏する。

【0027】上記目的を達成するために本発明の請求項 20 14のテンプレートファイル作成プログラムは、再生出 力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディ アデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれ ぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディア データを取得するマルチメディアデータ取得ステップ と、前記マルチメディアデータ取得ステップにより取得 されたマルチメディアデータの編集の可否及び許可され る編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データを作 成する設定データ作成ステップと、前記取得されたマル チメディアデータと前記設定データ作成ステップにより 作成された編集操作設定データとを対応付けてマルチメ ディアテンプレートファイルを生成するテンプレートフ ァイル生成ステップとをコンピュータに実行させること を特徴とする。この構成によれば、請求項1と同様の作 用効果を奏する。

【0028】上記目的を達成するために本発明の請求項15のテンプレートファイル編集プログラムは、再生出力可能な少なくとも1種類のメディアデータと該メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様をそれぞれ規定するシーケンスデータとで成るマルチメディアデータと、前記マルチメディアデータの編集の可否及び許可される編集態様をそれぞれ規定する編集操作設定データとを対応付けて構成したマルチメディアテンプレートファイル取得ステップと、前記テンプレートファイル取得ステップと、前記テンプレートファイル内の編集操作設定データに基づいて、前記マルチメディアテンプレートファイル内のマルチメディアデータに関する編集可能な内容を提示する提示ステップと、前記提示ステップによる提示内容に従って、前記マルチメディアデータ

に対する編集操作を受け付ける編集操作受付ステップと、前記編集操作設定データにより許可される範囲内において、前記編集操作受付ステップにより受け付けられた編集操作に基づいて、前記マルチメディアデータを改変するデータ改変ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。この構成によれば、請求項8と同様の作用効果を奏する。

【0029】なお、上記各請求項において、「再生出力 態様」は、メディアデータの種類に応じて規定され、例 えば、音声データの発音音量や可視用データの表示位置 等である。

【0030】なお、請求項14または15記載のプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、本発明を構成する。

#### [0031]

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面 を参照して説明する。

【0032】図1は、本発明の一実施の形態に係るテンプレートファイル配信システムの全体構成を示すブロック図である。本システムは、テンプレート作成装置10(テンプレートファイル作成装置)及び通信端末装置20(テンプレートファイル編集装置)が、インターネット等の通信回線40を介して配信サーバ50(テンプレートファイル配信サーバ)にデータ通信可能に接続されて構成される。なお、テンプレート作成装置10、通信端末装置20は、同様の構成のものが通信回線40に複数接続されていてもよい。配信サーバ50は、不図示の通信インターフェイス(データ配信手段)によって、通信回線40に接続されている。

【0033】図2は、テンプレート作成装置10の内部構成を示すブロック図である。テンプレート作成装置10は、既成のマルチメディアデータから、後述するマルチメディアテンプレートファイル(以下、「MMTファイル」と称する)を生成し、出力する機能を有する装置である。ここで、マルチメディアデータは、画像、楽音、文字列等の各種種類のメディアデータが混合されたデータであり、これらのメディアデータと時間空間配置データ(シーケンスデータ)とで構成されている。時間空間配置データは、各メディアデータの再生出力タイミング及び再生出力態様、すなわち、いつ再生し、どの位置に表示するか等の時間的空間的な配置を規定するデータである。

【0034】なお、「再生出力タイミング」では再生開始時期が定まるが、再生終了時期も定まるようにしてもよい。また、「再生出力態様」は、メディアデータの種類に応じて規定され、例えば、メディアデータが楽音データ(MIDIデータ、波形データを問わない)である場合は、発音音量、音響効果の付与等が要素となり、メディアデータが画像、文字列等の可視用データである場合は、それらの画面上の表示位置、表示の大きさ、表示

\* \*

色等が要素となり、メディアデータが後述する振動子32を振動させるための信号である場合は、振動子32の振動の大きさや態様等が要素となり、メディアデータが後述する発光素子33を発光させるための信号であれば、発光素子33の明るさ、色、発光態様等が要素となる。なお、メディアデータは、振動子用や発光素子用の信号を含め、これら例示したものに限定されるものではない。

【0035】テンプレート作成装置10は、読込部11 (マルチメディアデータ取得手段)に、一時記憶部12 及び編集操作設定データ組込部13 (テンプレートファイル生成手段)を介してマルチメディアテンプレートファイル出力部14が直列に接続されて構成される。また、一時記憶部12には表示部15が接続され、さらに操作入力部16が編集操作設定データ作成部17 (設定データ作成手段)を介して編集操作設定データ組込部13に接続されている。

【0036】読込部11は、不図示の記憶装置または通信インターフェイスで構成され、記憶媒体から、または通信により、マルチメディアデータを読み込む。一時記憶部12は、RAM等で構成され、読み込まれたマルチメディアデータを一時的に記憶する。表示部15はLCD等で構成され、各種情報を表示し、例えば、一時記憶部12に記憶されたマルチメディアデータの内容を表示する。操作入力部16はキーボード等で構成され、本テンプレート作成装置10を用いてMMTファイルの作成を行うオペレータ(以下、「クリエータ」と称する)が指示や設定等の入力操作を行うために用いられる。

【0037】編集操作設定データ作成部17は、後述する編集操作設定データを作成し、編集操作設定データ組込部13は、作成された編集操作設定データを上記読み込まれたマルチメディアデータに組み込むことで、MMTファイルを生成する。マルチメディアテンプレートファイル出力部14は、不図示の通信インターフェイスまたは記憶装置を含み、生成されたMMTファイルを、記憶装置に記憶または外部に出力し、例えば、通信回線40を介して配信サーバ50に送信する。なお、テンプレート作成装置10の全体の制御は、不図示のCPUが行う。また、CPUが実行する制御プログラムは、不図示のROMまたはハードディスク等に格納されている。

【0038】図3は、通信端末装置20の内部構成を示すプロック図である。通信端末装置20は、例えば、携帯電話として構成され、配信サーバ50から配信されたMMTファイルを編集する機能を有する。

【0039】通信端末装置20は、制御部21(データ 改変手段)に、通信インターフェイス(I/F)22 (テンプレートファイル取得手段、代替メディアデータ 取得手段の一部)、内部記憶装置23、操作子24(編 集操作受付手段)、一時記憶部25、再生制御部26、 局所通信部27及び外部記憶装置28(いずれも代替メ ディアデータ取得手段の一部)が、バス29で接続されて構成される。また、再生制御部26には、マルチメディアデータを再生出力するためのデバイス群である画像表示部30(提示手段)、音声出力器31、振動子32及び発光素子33が接続されている。画像表示部30はLCD等で構成され、音声出力器31は、音源回路及びサウンドシステム等で構成される。

【0040】制御部21は、CPUのほか、ワークメモリとしてのRAM、及びCPUが実行する制御プログラムを格納するROM等で構成される(いずれも図示せず)。通信I/F22は、通信回線40を介して本通信端末装置20を配信サーバ50に接続する。内部記憶装置23は、フラッシュメモリ等で構成され、取得した未編集のMMTファイル36、編集済みのMMTファイル38、素材としての各種メディアデータ37等、各種データを保存する。操作子24は、キーやタッチパネル等で構成され、MMTファイルの編集者である本通信端末装置20のオペレータ(以下、「ユーザ」と称する)による入力操作を受け付ける。一時記憶部25は、RAM等で構成され、取得した未編集のMMTファイル35、編集に用いる各種メディアデータ39等、各種データを一時的に記憶する。

【0041】なお、MMTファイルは、例えば、配信サーバ50から通信回線40を介して通信I/F22により受信することで取得され、まずは未編集のMMTファイル36として内部記憶装置23に記憶される。あるいは、局所通信部27や外部記憶装置28から読み込むことで取得してもよい。また、一時記憶部25内のMMTファイル35は、通常は、内部記憶装置23に記憶されているMMTファイル36を編集のために読み込んだものが該当するが、通信I/F22、局所通信部27、外部記憶装置28から直接読み込んだものであってもよい。ただし、これらMMTファイル35、36の取得のルートは限定されない。

【0042】なお、メディアデータ37は、通信 I / F 22を通じて配信サーバ50から素材として受信したり、ユーザがカメラ撮像した画像を局所通信部27や外部記憶装置28から読み込んだりすることで得られる。また、メディアデータ39は、通常は、MMTファイルの編集時に内部記憶装置23からメディアデータ37を読み出したものが該当する。ただし、これらメディアデータ37、39の取得のルートは限定されない。

【0043】再生制御部26は、メディアデータに基づいて、画像表示部30、音声出力器31、振動子32及び発光素子33を制御する。例えば、楽音データに、必要に応じて各種効果を付与し、音響に変換して音声出力器31から発音させる。あるいは、画像、文字列を画像表示部30の適切な位置に表示させたり、振動子32を振動させたり、発光素子33を発光させたりする。局所通信部27は、USB(ユニバーサル・シリアル・バ

ス)、IEEE1394(アイトリプルイー1394)、LAN、Bluetooth(登録商標)等の近距離データ通信を行う手段である。外部記憶装置28は、メモリカード、フロッピ(登録商標)ディスクやCD-R等の可搬記憶媒体34に各種データを記憶させることができる。

【0044】図4は、MMTファイルの構成を示す概念 図である。同図(a)はMMTファイルのデータ構成を 示し、同図(b)は、編集操作設定データで規定される MMTファイル中の各メディアデータの時間的空間的配 置状態を視覚的に示す。特に、各時間空間配置データ# は、再生出力タイミング順に時系列的に示されている。

【0045】同図(a)に示すように、MMTファイルは、時間空間配置データ及びメディアデータから成るマルチメディアデータに、編集操作設定データが対応して付加され(組み込まれ)構成される。ここで、編集操作設定データは、対応するマルチメディアデータの事後的な編集の可否、及び許可される編集態様をそれぞれ規定するものである。MMTファイルを編集するユーザからみれば、編集操作設定データは、可変対象のメディアデロタとその可変態様とを規定するものともいえる。具体的には、編集操作設定データは、次の(a)~(d)のような内容を規定する。

【0046】(a)時間空間配置データ#1で示す再生 出力タイミングで再生出力可能なメディアデータは、画 像aまたは画像bであり、これらのうちいずれかを任意 に選択可能である。

【0047】(b)時間空間配置データ#2で示す再生出力タイミングで再生出力可能なメディアデータは、画像bであるが、画像bを実際に表示するか否かは任意に選択可能である。

【0048】(c)時間空間配置データ#3で示す再生出力タイミングで再生出力可能なメディアデータは、現在未規定(あるいは何らかのメディアデータが規定)であるが、再生出力されるべきメディアデータとして、ユーザが事後的に取得した任意の代替メディアデータを適用(あるいは規定済みのメディアデータを代替メディアデータに置換)してもよい。

【0049】(d) 時間空間配置データ#4で示す再生 出力タイミングで再生出力可能なメディアデータは、文 40 字列 a であるが、この文字列 a の表示タイミング及び表 示位置の少なくとも一方を所定の範囲内で変更してもよ い。

【0050】なお、時間空間配置データ#5、#6は、それぞれ波形a、波形bを規定するが、これらについては、編集操作設定データによって可変対象と規定されておらず、従って、ユーザが事後的に改変することはできない。このような改変が禁止されたメディアデータは、MMTファイルのクリエータにとっては、自己の創作意図として残しておきたい基幹部分に適用することが可能50

であり、これにより、例えば、テンプレートとしての**創** 作意図の維持が可能となる。

【0051】なお、これらは例示であり、マルチメディアデータに対してユーザが行い得るあらゆる編集操作を 編集操作設定データとして規定することができる。

【0052】図5は、テンプレート作成装置10で実行されるMMTファイル生成処理のフローチャートを示す図である。

【0053】まず、読込部11によりマルチメディアデータが読み込まれ(ステップS501)、読み込まれたマルチメディアデータが一時記憶部12に記憶される(ステップS502)。次に、一時記憶部12に記憶されたマルチメディアデータが、クリエータにわかりやすい形に整形されて、表示部15に表示される。例えば、図4(b)に示すMMTファイル中のマルチメディアデータ部分のように、どのメディアデータがどのタイミングで再生出力されるか等が視覚的にわかるように表示される。

【0054】クリエータは、表示されたマルチメディアデータを見て、操作入力部16にて、どのメディアデータについてどのような編集を許可するのかに関する指示を入力する。この指示入力に従って、編集操作設定データ作成部17により、上記(a)~(d)に例示したような内容の編集操作設定データが作成される(ステップS504)。次に、編集操作設定データ組込部13により、上記作成された編集操作設定データが、上記読み込まれ記憶されたマルチメディアデータに組み込まれることで、MMTファイルが生成される(ステップS505)。そして、生成されたMMTファイルが、マルチメディアテンプレートファイル出力部14によって出力される(ステップS506)。本実施の形態では、通信回線40を介して配信サーバ50に送信される。その後、本処理を終了する。

【0055】図6は、通信端末装置20で実行されるM MTファイル編集処理のフローチャートを示す図である。

【0056】まず、MMTファイルを読み出す(ステップS601)。すなわち、事前に取得され内部記憶装置23に記憶されている未編集のMMTファイル36を読み出す。次に、上記読み出したMMTファイル36を、MMTファイル35として一時記憶部25に記憶させる(ステップS602)。なお、上述したように、MMTファイル35中には、マルチメディアデータと編集操作設定データとが含まれており、これらが対応関係を保ちながら記憶される。

【0057】次に、編集対象となっているMMTファイルについてユーザが編集可能な内容を、上記記憶された編集操作設定データに基づいて画像表示部30に表示させる(ステップS603)。例えば、「行える編集操作は次の通りです」とのメッセージに続けて、上記内容

【0058】(A)「タイミング#1」で再生出力可能なメディアデータとして、画像aまたは画像bのいずれかが選択できます。いずれを選択しますか?」

(B) 「タイミング#2」で画像bを表示する/しないのいずれかを選択できます。いずれを選択しますか?」(C) 「タイミング#3」では任意の代替メディアデータを再生出力するように設定できます。あるいは、現在規定されているメディアデータに代えて、任意の代替メディアデータを再生出力するように設定できます。代替メディアデータを設定しますか?なお、設定可能な代替メディアデータは、「xxx」、「yyy」、「zzz」です。

【0059】(D)「タイミング#4」で表示される文字列aについては、表示タイミング及び表示位置を変更できます。表示タイミングは早くまたは遅くできます。表示位置は、上下左右、右上、右下、左上、左下のいずれかの方向へ移動できます。変更しますか?なお、編集可能な内容はユーザにわかるように提示されればよく、上記のような例示の態様に限られない。また、「xxx」等のメディアデータは、例えば、一時記憶部25内に記憶されているメディアデータ39等である。また、上記メッセージ(D)に対しては、ユーザは、表示タイミング及び表示位置の変更量の値を入力する。なお、編集操作に関する指示は、操作子24を用いて入力可能である。

【0060】次に、ユーザからの編集操作の入力を待ち、入力があったか否かを判別し(ステップS604)、入力が無かった場合はステップS606に進む一方、入力があった場合は、それに従って、MMTファイル内のマルチメディアデータを改変して(ステップS605)、前記ステップS606に進む。例えば、メッセージ(A)に対して、ユーザが画像 a を選択すると、「タメミングサ 1」では画像 a のみが表示されるように

「タイミング#1」では画像 a のみが表示されるように 改変される。マルチメディアデータの改変は、時間空間 配置データ#1を改変することで行うことができ、表示 対象外となった画像 b をマルチメディアデータから削除 する処理を行う必要はない。特に、アンドゥ処理を設け る場合や、その後に他のユーザによる復元やさらなる編 集の余地を残す場合に対応するためにも、メディアデー タ自体は残しておくのが望ましい。

【0061】同様に、メッセージ(B)に対して、例えば、ユーザが「表示しない」を選択すると、「タイミング#2」では画像 b が表示されないように改変される。また、メッセージ(C)に対して、例えば、ユーザが「xxx」を代替メディアデータとして設定することを指示すると、「タイミング#3」では「xxx」が再生50

出力されるように改変される。また、メッセージ (D) に対して、例えば、ユーザが文字列 a の表示タイミング を指定時間だけ早く、そして表示位置を指定量だけ右上 に移動することを指示すると、「タイミング # 4」で文字列 a が、当初の設定よりも指定時間だけ早く指定量だけ右上の位置に表示されるように改変される。

【0062】ステップS606では、ユーザからプレビューの指示がされたか否かを判別する。その判別の結果、プレビューの指示がされない場合は、ステップS608に進む一方、プレビューの指示がされた場合は、プレビュー処理を行って(ステップS607)、前記ステップS608に進む。ここでいうプレビュー処理は、編集途中のマルチメディアデータを再生出力することであり、各メディアデータに従って、再生制御部26による制御によって、画像表示部30、音声出力器31、振動子32及び発光素子33のうち該当する要素が動作する。これにより、ユーザは、編集状況を随時確認し、さらなる改変を行うかどうかを判断することができる。

【0063】ステップS608では、編集処理を終了する指示がなされたか否かを判別し、なされない場合は前記ステップS603に戻る。なお、一旦改変がなされたマルチメディアデータであっても、編集操作設定データが許容する範囲であれば、同じ箇所について何回でも改変が可能であり、元に戻すことも可能である。従って、前記ステップS603では、編集可能な内容に加えて、現在の選択状況をもわかるように提示するのが望ましい。

【0064】一方、編集処理を終了する指示がなされた場合は、改変された編集済みのMMTファイルの出力指定を受け付ける(ステップS609)。この出力指定としては、例えば、通信 I / F 2 2 または局所通信部 2 7を通じた外部装置への送信、内部記憶装置 2 3 への編集済みMMTファイル 3 8 としての記憶、外部記憶装置 2 8を介した可搬記憶媒体 3 4 への記憶が選択可能である。次に、出力指定に従って、編集済みのMMTファイルを出力して(ステップS610)、本処理を終了する。

【0065】なお、本実施の形態では、編集済みのMM Tファイル自体(編集操作設定データが付随している)を出力するようにし、他のユーザ(例えば、他の通信端末装置20のオペレータ)が、編集操作設定データで許容される範囲内で同様の編集操作を行えるようにしたが、編集済みのMMTファイル中の編集操作設定データを除いた編集済みのマルチメディアデータのみを出力し、他のユーザには再編集ができないようにしてもよい。また、これらいずれの出力態様を採用するかは、ユーザが任意に決定できるようにしてもよいが、通信端末装置20がMMTファイルを取得した時点でそのMMTファイルに含まれる所定の出力設定情報(クリエータによって挿入される)によって自動的に決定されるように

してもよい。また、上記所定の出力設定情報で、編集後のマルチメディアデータ乃至MMTファイルの出力先を、内部記憶のみ許容し外部転送は禁止、等のように規定できるように構成し、それによって、前記ステップS609における出力指定の範囲が限定されるようにしてもよい。

【0066】本実施の形態によれば、既成のマルチメデ ィアデータに事後的な編集の可否、及び許可される編集 熊様を規定する編集操作設定データを対応させて付加し たMMTファイルを生成すると共に、それを、通信端末 10 装置20が編集操作設定データにより許容される範囲内 で改変可能にした。これにより、例えば、クリエータの 創作意図にかかわる基幹部分については改変を禁止する ことで、創作意図や創作作品としての価値の維持が保障 される一方、基幹部分以外で、ユーザは、マルチメディ アデータを自分のアイデアによって改変することで、新 たなマルチメディアデータを創作したという創作達成感 が得られる。また、MMTファイルがある程度完成した 一種のテンプレートとして提供され、しかも編集操作設 定データによって、可能な編集操作が明確にされて、編 20 集時にそれが提示されるので、改変の自由度が大きすぎ ることがなく、慣れないユーザにとっても編集操作が容 易であり、マルチメディアデータの利用価値が一層高ま ることが期待される。よって、テンプレートとしての創 作意図を維持しつつユーザには手軽な編集操作にて編集 操作による創作達成感を与えることができる。

【0067】なお、通信端末装置20は通信機能を有し、MMTファイルを配信サーバ50から取得できるものとしたが、これに限るものでなく、編集機能を有すれば、通信機能は必ずしも有しなくてもよく、何らかの手 30段によりMMTファイルを取得できればよい。

【0068】なお、テンプレート作成装置10のMMTファイル生成機能を通信端末装置20に具備させるように構成してもよい。その場合は、生成したMMTファイル内の編集操作設定データも編集可能に構成し、編集操作設定データに改変を加えて、それを再度、元のMMTファイルに埋め込むことで、新たなMMTファイルを生成し、出力するようにしてもよい。

【0069】なお、本発明を達成するためのソフトウェアによって表される制御プログラム(本実施の形態では、図5の処理用のMMTファイル生成処理プログラム、図6の処理用のMMTファイル編集処理プログラム)を記憶した記憶媒体を、本システム(テンプレート作成装置10、通信端末装置20)にそれぞれ読み出すことによって同様の効果を奏するようにしてもよく、その場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、プログラムコードを電送媒体(通信1/F等)を介して供給してもよく、その場合は、プロ50

グラムコード自体が本発明を構成することになる。な お、これらの場合の記憶媒体としては、ROMのほか、 フロッピー (登録商標) ディスク、ハードディスク、光 ディスク、CD-ROM、CD-R/RW、磁気テー プ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。 【0070】なお、本実施の形態では、図6のMMTフ ァイル編集処理は通信端末装置20で行われるものとし たが、同様のMMTファイル編集処理を、通信端末装置 20からの指示に基づき配信サーバ50が行うようにし てもよい。そのためには、MMTファイル編集処理プロ グラムを通信または記憶媒体を通じて配信サーバ50に 格納しておき、配信サーバ50が通信端末装置20から のコマンドを受けて処理を進めるように構成すればよ い。例えば、図6のステップS604、S606、S6 08、8609に相当する処理については、通信端末装 置20に対して入力指示を促し、入力されたコマンドを 送信させるように制御すればよい。そして、処理結果で ある編集済みのMMTファイルを通信端末装置20に送 信するようにすればよい。なお、通信端末装置20で は、編集途中のプレビューも可能である。

【0071】なお、同様に、配信サーバ50が、テンプレート作成装置10のMMTファイル生成機能を具備するように構成してもよい。その場合は、MMTファイル生成処理プログラムを通信または記憶媒体を通じて配信サーバ50に格納して実行されるようにすればよい。

【0072】なお、テンプレート作成装置10で生成、 出力されたMMTファイルは、それ自体本発明を構成す るが、これを記憶した記憶媒体も、媒体を問わず本発明 を構成する。

## [0073]

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項 1、7、12、14によれば、事後編集可能な範囲を規 定して、テンプレートとしての創作意図を維持しつつユ ーザに編集操作による創作達成感を与えることができ る。

【0074】本発明の請求項8、13、15によれば、 予め規定した範囲での編集操作を許容して、テンプレートとしての創作意図を維持しつつユーザには手軽な編集 操作にて編集操作による創作達成感を与えることができ る。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態に係るテンプレートファイル配信システムの全体構成を示すブロック図である

【図2】 テンプレート作成装置の内部構成を示すブロック図である。

【図3】 通信端末装置の内部構成を示すブロック図である。

【図4】 MMTファイルの構成を示す概念図である。

【図5】 テンプレート作成装置で実行されるMMTフ

20

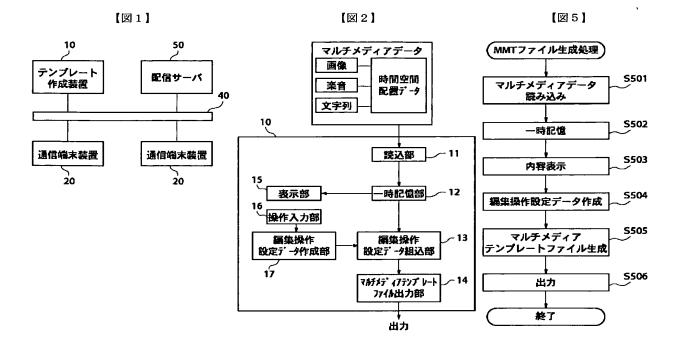
ァイル生成処理のフローチャートを示す図である。

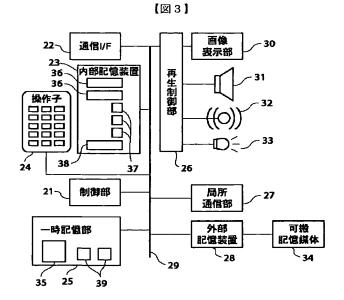
【図6】 通信端末装置で実行されるMMTファイル編集処理のフローチャートを示す図である。

### 【符号の説明】

10 テンプレート作成装置(テンプレートファイル作成装置)、 11 読込部(マルチメディアデータ取得手段)、 13 編集操作設定データ組込部(テンプレートファイル生成手段)、 17 編集操作設定データ作成部(設定データ作成手段)、 20 通信端末装置(テンプレートファイル編集装置)、21 制御部(デ

ータ改変手段)、 22 通信 I / F (テンプレートファイル取得手段、代替メディアデータ取得手段の一部)、 23 内部記憶装置、 24 操作子(編集操作受付手段)、 25 一時記憶部、 26 再生制御部、27 局所通信部(代替メディアデータ取得手段の一部)、 28 外部記憶装置(代替メディアデータ取得手段の一部)、 30 画像表示部(提示手段)、 40 通信回線、 50 配信サーバ(テンプレートファイル配信サーバ)



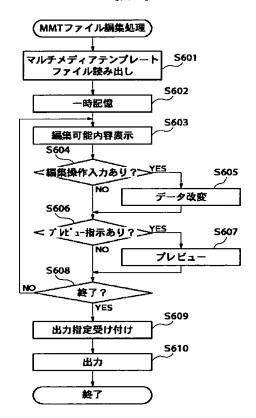




(a) (b) 編集操作設定データ 時間空間配置データ サブ・イブデータ

画像a 画像b 波形b 文字列a

【図6】



フロントページの続き

# (72)発明者 山浦 敦 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式 会社内

(72)発明者 藤島 琢哉 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式 会社内 (72)発明者 野口 あかね 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式 会社内

(72)発明者 髙橋 拓弥 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式 会社内